



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Marco Antonio Quintana

Asignatura: EDA-1

Grupo: 17

No de Práctica(s): 9

Integrante(s): Menes Pacheco Sebastián Efraín

*No. de Equipo de
cómputo empleado:* 27

No. de Lista o Brigada: 24

Semestre: 2020-2

Fecha de entrega: 5/04/20

Observaciones:

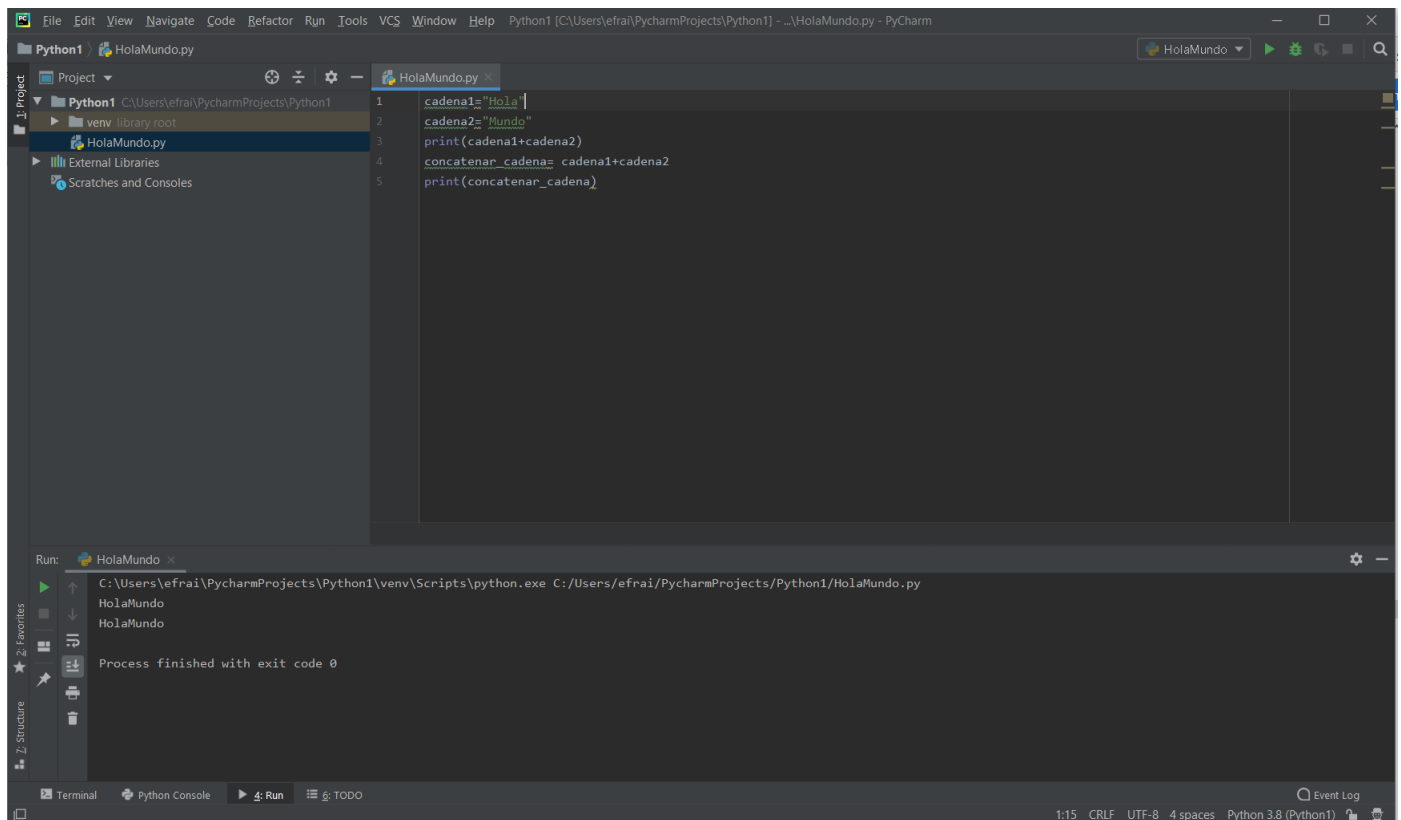
CALIFICACIÓN: _____

Introducción

En la práctica 8 correspondiente a introducción a Python, se nos enseñara lo básico empezando desde imprimir caracteres, concatenarlos, cambiar su orden. A continuación se verá operadores aritméticos, suma resta, multiplicación y division. Veremos listas, diccionarios y variables globales.

Desarrollo

Hola mundo usando cadenas y cadenas concatenadas



The screenshot displays the PyCharm IDE interface. The main editor window shows a Python file named `HolaMundo.py` with the following code:

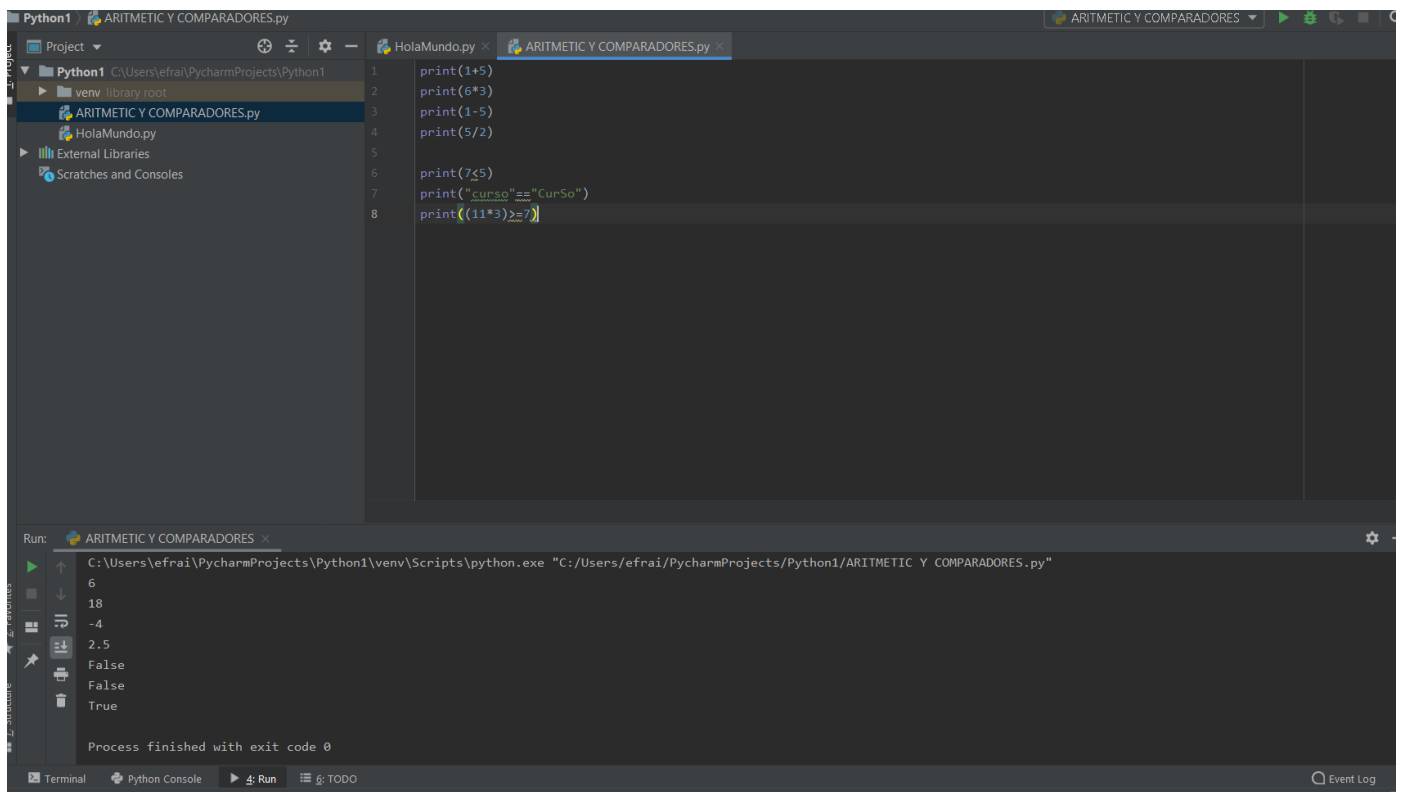
```
1 cadena1="Hola"
2 cadena2="Mundo"
3 print(cadena1+cadena2)
4 concatenar_cadena= cadena1+cadena2
5 print(concatenar_cadena)
```

The left sidebar shows the project structure with `Python1` as the root, containing a `venv` directory and the `HolaMundo.py` file. The bottom panel shows the Run console output:

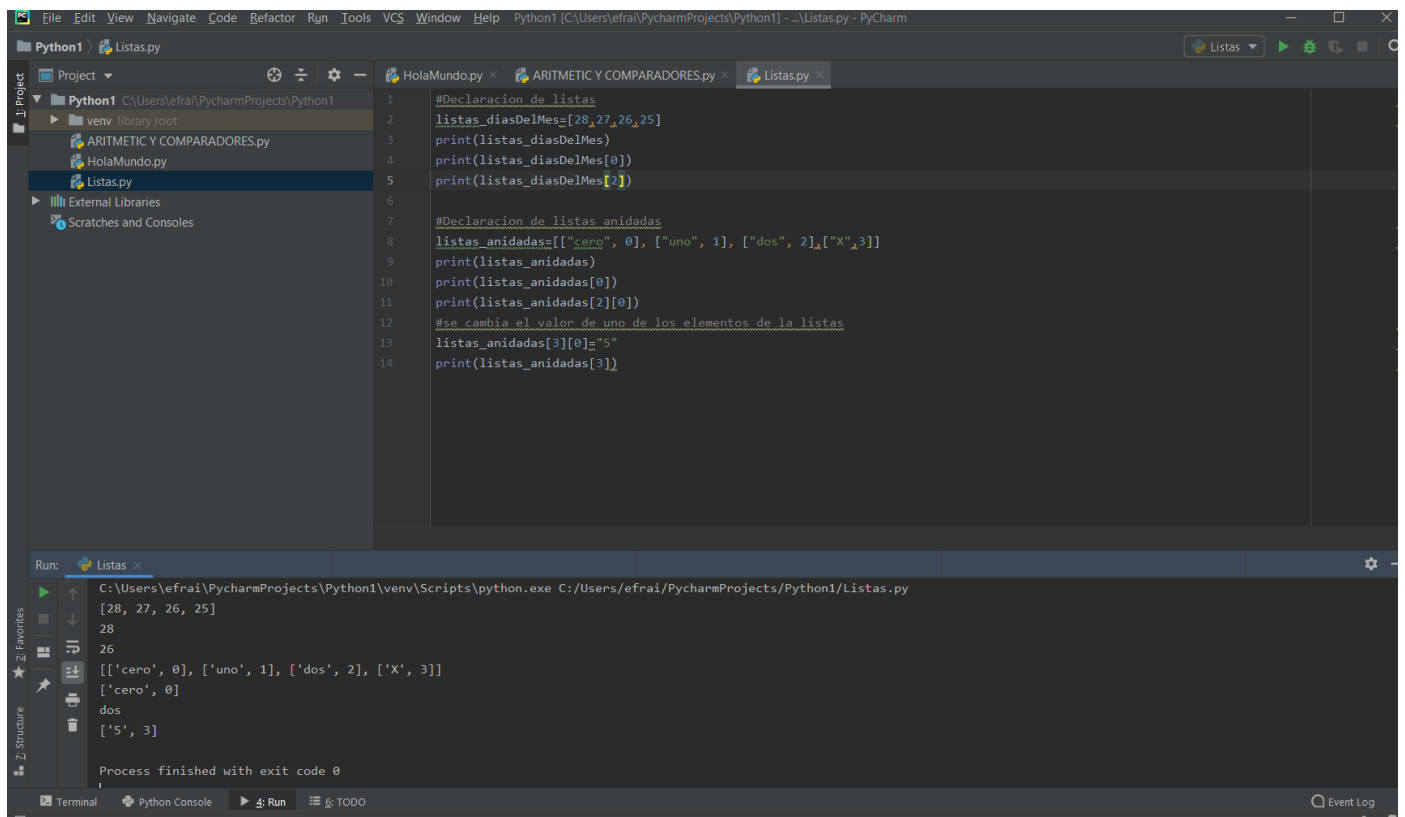
```
Run: HolaMundo
C:\Users\efrai\PycharmProjects\Python1\venv\Scripts\python.exe C:/Users/efrai/PycharmProjects/Python1/HolaMundo.py
HolaMundo
HolaMundo
Process finished with exit code 0
```

The status bar at the bottom indicates the file encoding is UTF-8, uses 4 spaces for indentation, and is running Python 3.8 (Python1).

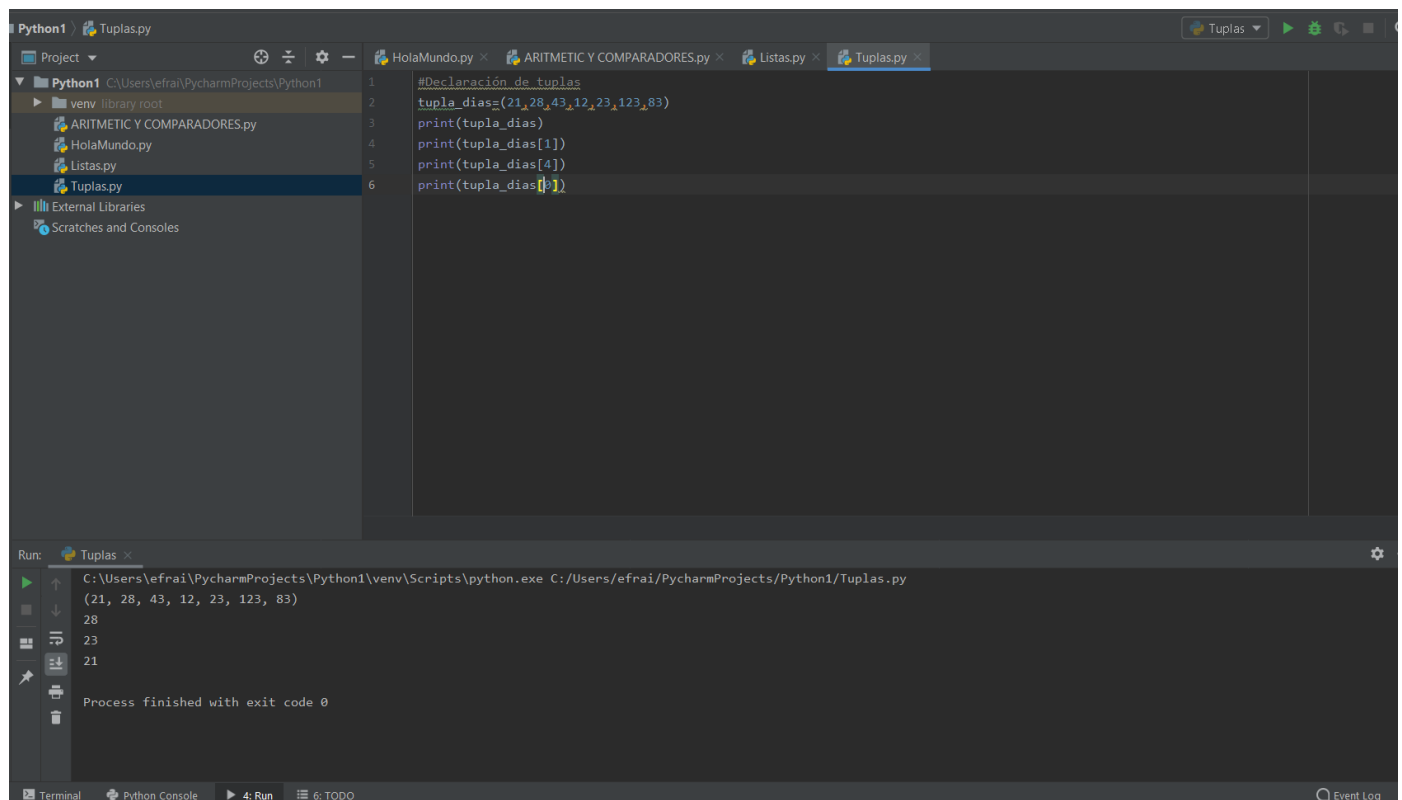
Aquí se hace uso de los operadores aritmeticos y las desigualdades donde podemos ver que el programa nos dice si es cierto o falso.



Las listas y listas anidadas



Tuplas que son como listas pero no se pueden cambiar a diferencias de las listas



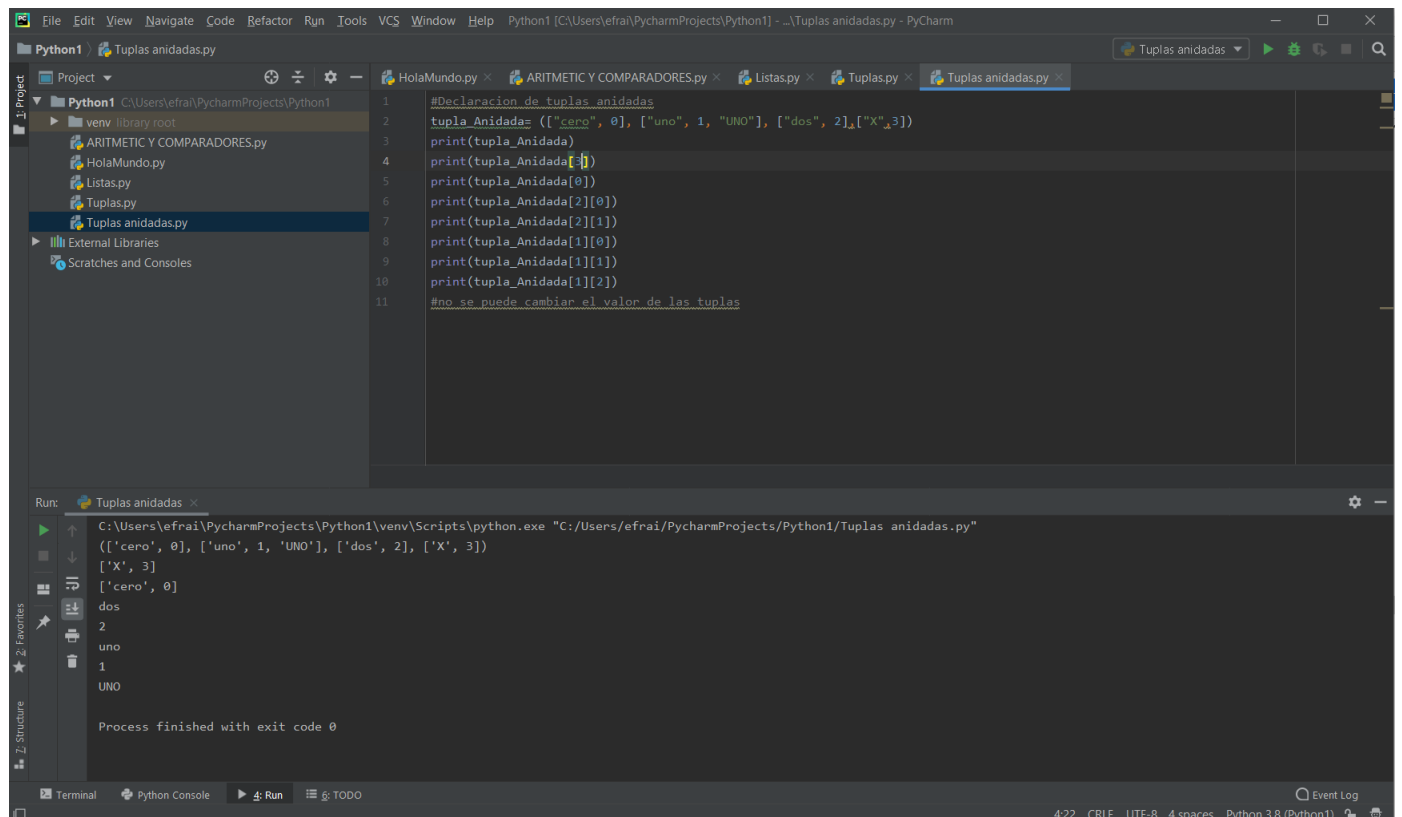
The screenshot shows the PyCharm IDE with a project named 'Python1'. The file explorer on the left shows the project structure, including files like 'ARITMETIC Y COMPARADORES.py', 'HolaMundo.py', 'Listas.py', and 'Tuplas.py'. The main editor window displays the code in 'Tuplas.py':

```
1 #Declaración de tuplas
2 tupla_dias=(21,28,43,12,23,123,83)
3 print(tupla_dias)
4 print(tupla_dias[1])
5 print(tupla_dias[4])
6 print(tupla_dias[0])
```

The Run window at the bottom shows the execution of the script, displaying the output:

```
C:\Users\efrai\PycharmProjects\Python1\venv\Scripts\python.exe C:/Users/efrai/PycharmProjects/Python1/Tuplas.py
(21, 28, 43, 12, 23, 123, 83)
28
23
21
Process finished with exit code 0
```

Las tuplas anidadas para hacer un conjunto de subconjuntos de elementos y poderlos cambiar



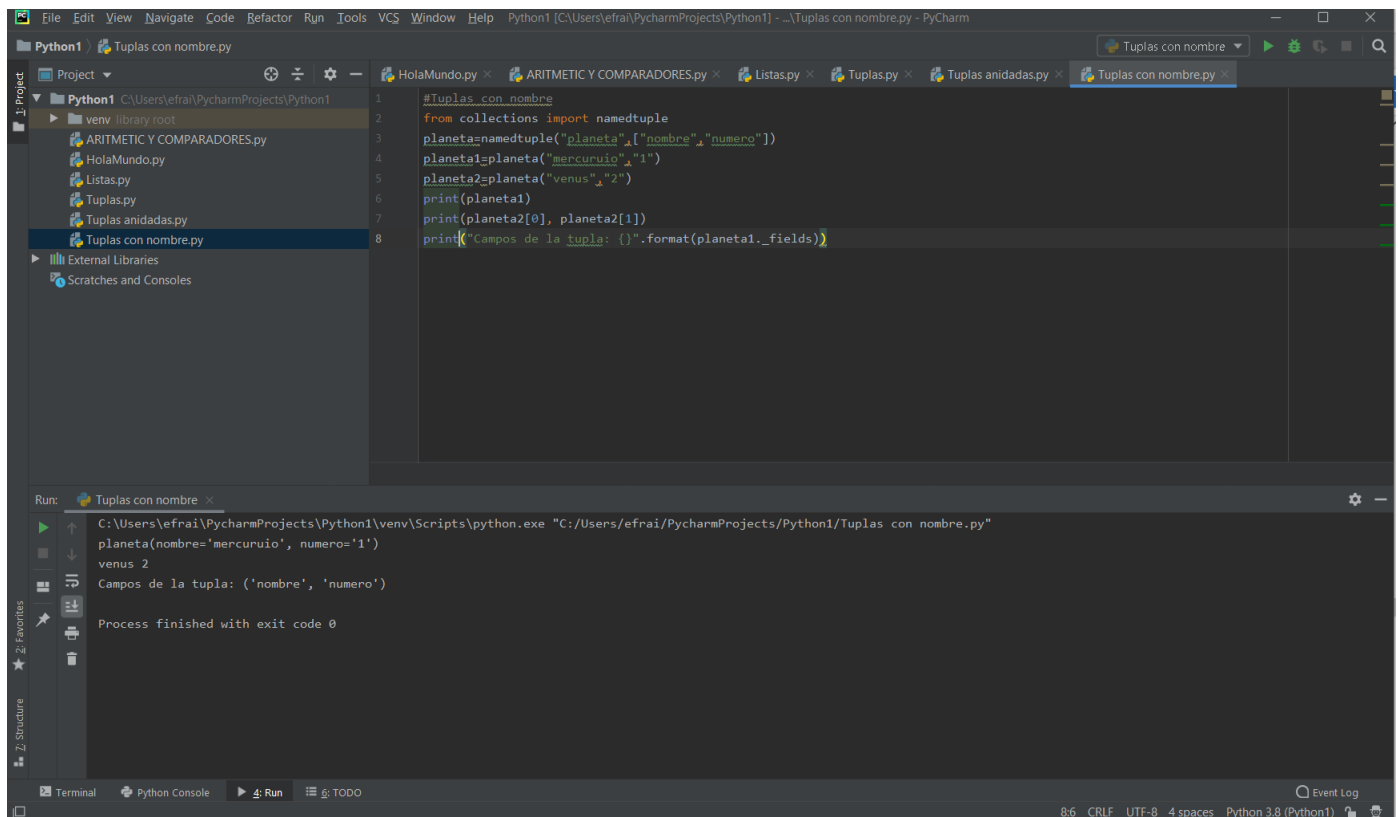
The screenshot shows the PyCharm IDE with a project named 'Python1'. The file explorer on the left shows the project structure, including files like 'ARITMETIC Y COMPARADORES.py', 'HolaMundo.py', 'Listas.py', 'Tuplas.py', and 'Tuplas anidadas.py'. The main editor window displays the code in 'Tuplas anidadas.py':

```
1 #Declaracion de tuplas anidadas
2 tupla_Anidadas=([ "cero", 0], ["uno", 1, "UNO"], ["dos", 2], ["X", 3])
3 print(tupla_Anidadas)
4 print(tupla_Anidadas[0])
5 print(tupla_Anidadas[0][0])
6 print(tupla_Anidadas[2][0])
7 print(tupla_Anidadas[2][1])
8 print(tupla_Anidadas[1][0])
9 print(tupla_Anidadas[1][1])
10 print(tupla_Anidadas[1][2])
11 #no se puede cambiar el valor de las tuplas
```

The Run window at the bottom shows the execution of the script, displaying the output:

```
C:\Users\efrai\PycharmProjects\Python1\venv\Scripts\python.exe "C:/Users/efrai/PycharmProjects/Python1/Tuplas anidadas.py"
(['cero', 0], ['uno', 1, 'UNO'], ['dos', 2], ['X', 3])
['X', 3]
['cero', 0]
dos
2
uno
1
UNO
Process finished with exit code 0
```

Aquí se muestran las tuplas con nombre que es una lista la cual se pueden poner como subcategories



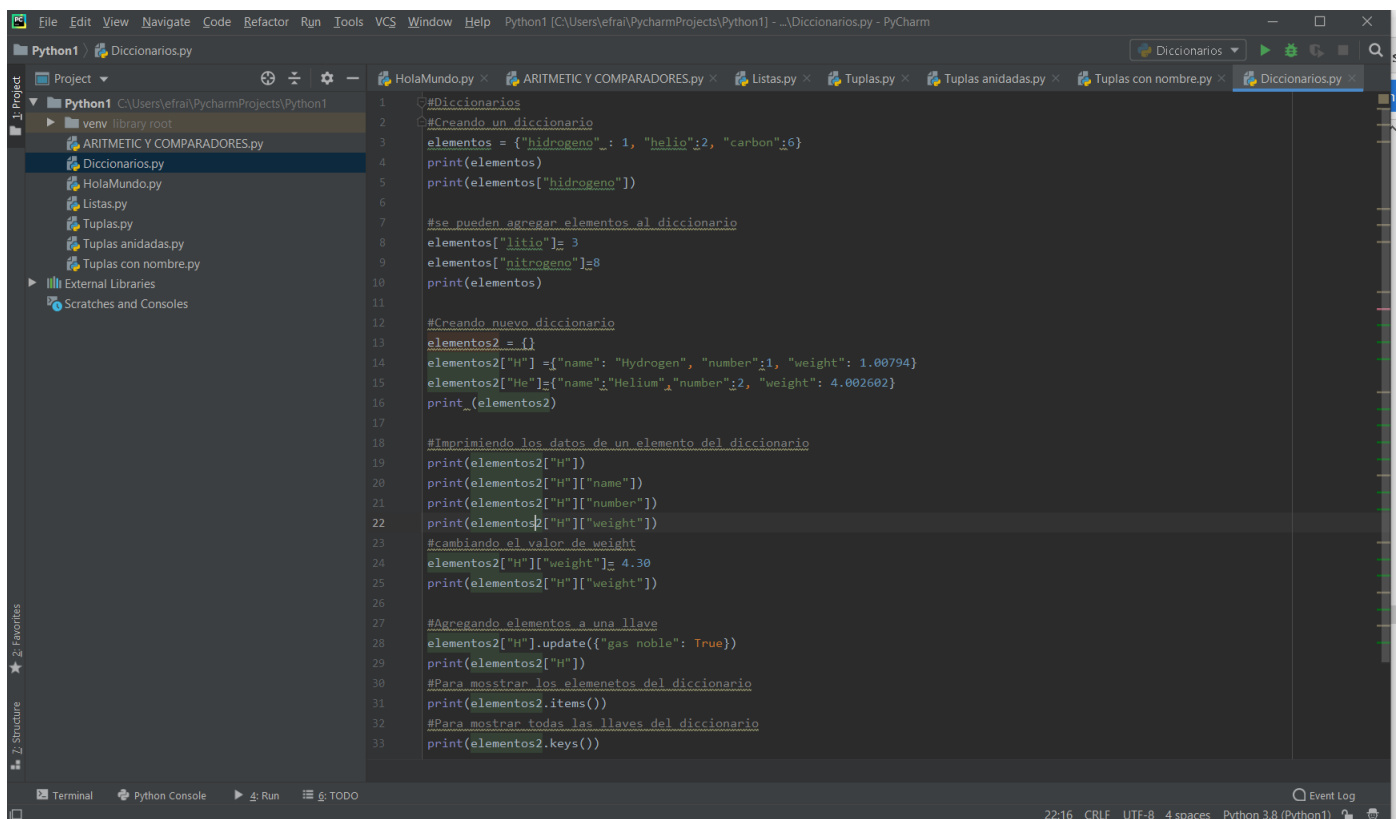
```
#Tuplas con nombre
from collections import namedtuple
planeta=namedtuple("planeta",["nombre","numero"])
planeta1=planeta("mercurio",1)
planeta2=planeta("venus",2)
print(planeta1)
print(planeta2[0], planeta2[1])
print("Campos de la tupla: {}".format(planeta1._fields))
```

Run: Tuplas con nombre

```
C:\Users\efrai\PycharmProjects\Python1\venv\Scripts\python.exe "C:/Users/efrai/PycharmProjects/Python1/Tuplas con nombre.py"
planeta(nombre='mercurio', numero='1')
venus 2
Campos de la tupla: ('nombre', 'numero')

Process finished with exit code 0
```

Los diccionarios que nos sirven para hacer un listado de elementos con respectivas categorias como es el caso de los elementos que se nos muestra sun ombre, número que ocupa y su peso. También se pueden modificar estos elementos, agregarlos o cambiarlos con respectivas funciones.



```
#Diccionarios
#Creando un diccionario
elementos = {"hidrogeno":1, "helio":2, "carbon":6}
print(elementos)
print(elementos["hidrogeno"])

#se pueden agregar elementos al diccionario
elementos["litio"]=3
elementos["nitrogeno"]=8
print(elementos)

#Creando nuevo diccionario
elementos2 = {}
elementos2["H"] = {"name": "Hydrogen", "number":1, "weight": 1.00794}
elementos2["He"] = {"name": "Helium", "number":2, "weight": 4.002602}
print_(elementos2)

#Imprimiendo los datos de un elemento del diccionario
print(elementos2["H"])
print(elementos2["H"]["name"])
print(elementos2["H"]["number"])
print(elementos2["H"]["weight"])
#cambiando el valor de weight
elementos2["H"]["weight"] = 4.30
print(elementos2["H"]["weight"])

#Agregando elementos a una llave
elementos2["H"].update({"gas noble": True})
print(elementos2["H"])

#Para mostrar los elementos del diccionario
print(elementos2.items())

#Para mostrar todas las llaves del diccionario
print(elementos2.keys())
```

Run: Diccionarios

```
22:16 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.8 (Python1)
```

```

C:\Users\efrai\PycharmProjects\Python1\venv\Scripts\python.exe C:/Users/efrai/PycharmProjects/Python1/Diccionarios.py
{'hidrogeno': 1, 'helio': 2, 'carbon': 6}
1
{'hidrogeno': 1, 'helio': 2, 'carbon': 6, 'litio': 3, 'nitrogeno': 8}
{'H': {'name': 'Hydrogen', 'number': 1, 'weight': 1.00794}, 'He': {'name': 'Helium', 'number': 2, 'weight': 4.002602}}
{'name': 'Hydrogen', 'number': 1, 'weight': 1.00794}
Hydrogen
1
1.00794
4.3
{'name': 'Hydrogen', 'number': 1, 'weight': 4.3, 'gas noble': True}
dict_items([('H', {'name': 'Hydrogen', 'number': 1, 'weight': 4.3, 'gas noble': True}), ('He', {'name': 'Helium', 'number': 2, 'weight': 4.002602})])
dict_keys(['H', 'He'])

Process finished with exit code 0

```

Aquí se nos muestran las funciones

The screenshot shows the PyCharm IDE with the 'Funciones.py' file open. The code defines several functions and uses them to demonstrate various Python features like dictionaries, tuples, and function calls.

```

5  imprimir_nombre("JJ")
6
7  #definiendo una funcion que regresa el cuadrado de un número
8  def cuadrado(x): return x**2
9
10 x=5
11 #la función format() sirve para convertir los parámetros que recibe en cadenas estos valores por las llaves de cadena
12 print("El cuadrado de {} es {}".format(x, cuadrado(x)))
13
14 #definiendo una funcion que regrese mas de un valor
15 def varios(x):
16     return x**2, x**3, x**4
17
18 #los valores que regresa la funcion pueden ser guardados en variables separadas por
19 val1, val2, val3 = varios(2)
20 print("{} {} {}".format(val1, val2, val3))
21
22 def cuadrado_default(x=3):
23     return x**2
24 print(cuadrado_default())

```

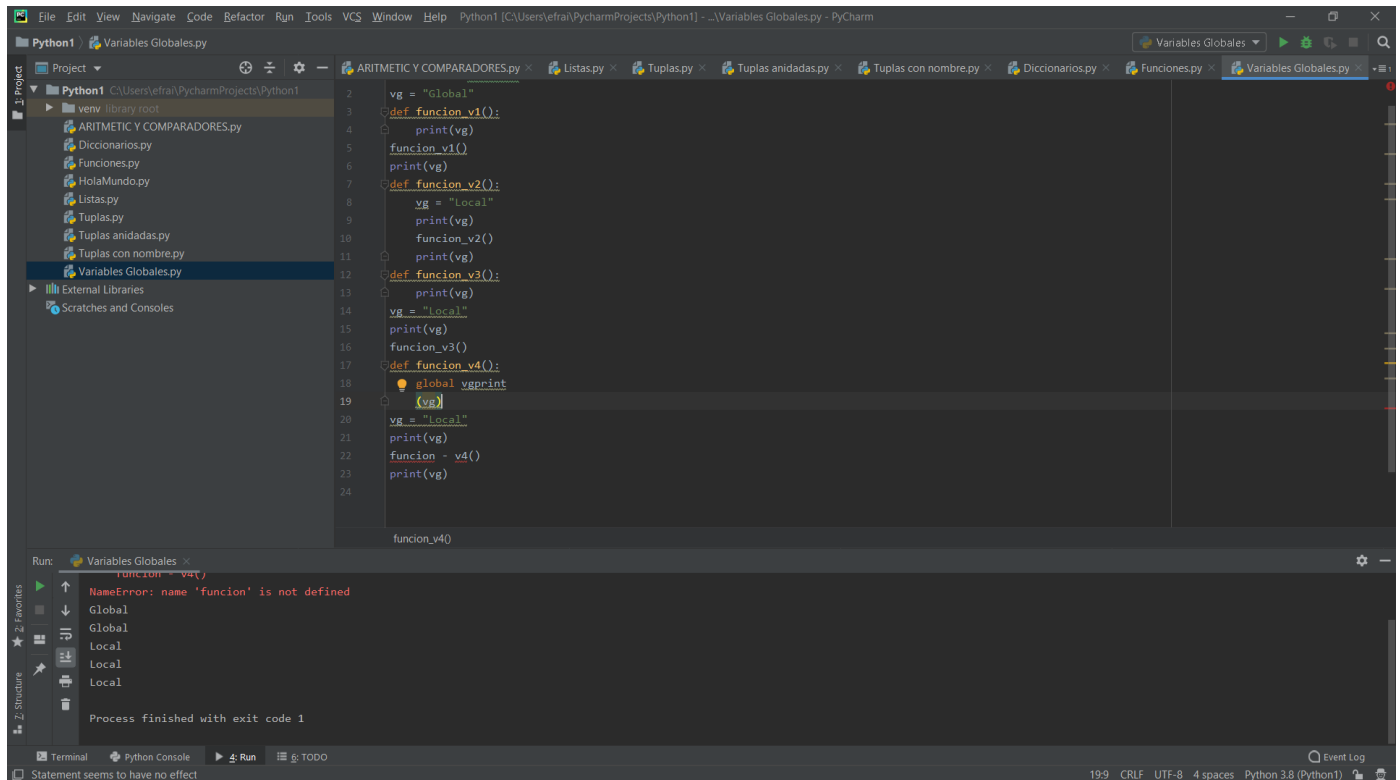
The Run console shows the output of the script:

```

C:\Users\efrai\PycharmProjects\Python1\venv\Scripts\python.exe C:/Users/efrai/PycharmProjects/Python1/Funciones.py
hola JJ
El cuadrado de 5 es 25
4 8 16
9
Process finished with exit code 0

```

Las variables globales



Conclusión

En general se me hizo una práctica bastante amigable ya que como temenos conocimietos de lenguaje c es mucho más facil entender el lenguaje ya que es muy parecido en las funciones y hasta de alguna manera más simplificado. Cabe destacar que debemos entender bien las funciones y comandos necesarios para realizar las tareas o problemas que se nos presente. Es muy importante como se menciona en la práctica el orden que debe tener porque si no el programa como que no detecta la instrucción.

Biobliografía

<https://docs.python.org/3/tutorial/>

<https://www.jetbrains.com/es-es/pycharm/download/download-thanks.html?platform=windows&code=PCC>

<https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=DAdRO6ByBoU>

<https://realpython.com/python-ides-code-editors-guide/#eclipse-pydev>